

**IMPORTANT:**  
Read Before Using

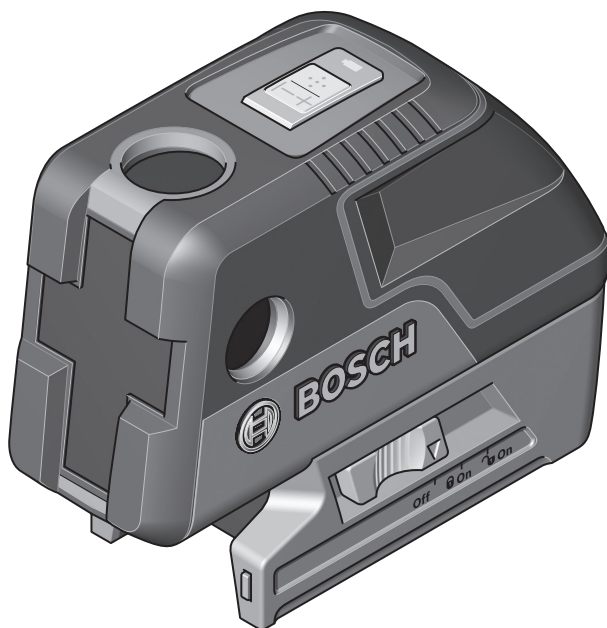
**IMPORTANT :**  
Lire avant usage

**IMPORTANTE:**  
Leer antes de usar



**Operating/Safety Instructions**  
**Consignes de fonctionnement/sécurité**  
**Instrucciones de funcionamiento y seguridad**

**GCL 25**



**BOSCH**

Call Toll Free for  
Consumer Information  
& Service Locations

Pour obtenir des informations  
et les adresses de nos centres  
de service après-vente,  
appelez ce numéro gratuit

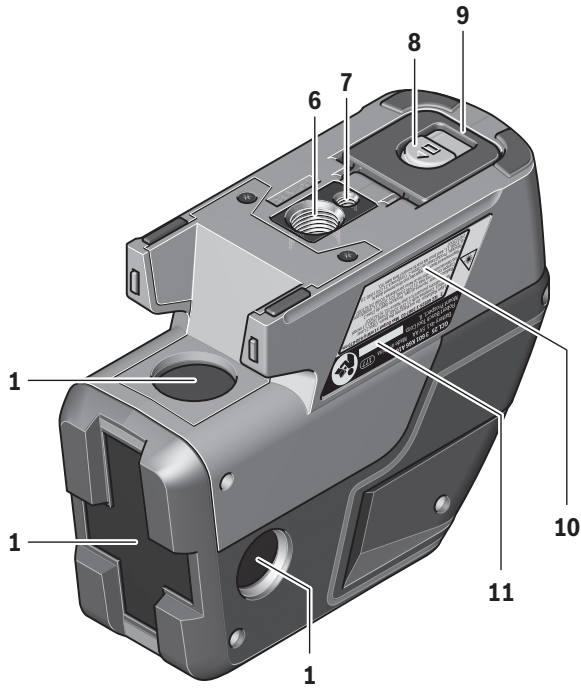
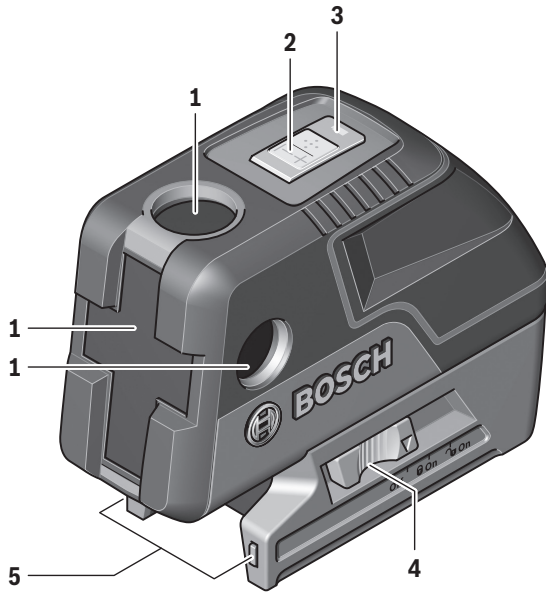
Llame gratis para  
obtener información  
para el consumidor y  
ubicaciones de servicio

**1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) [www.boschtools.com](http://www.boschtools.com)**

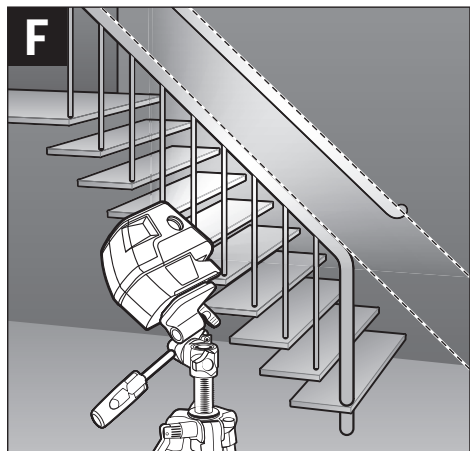
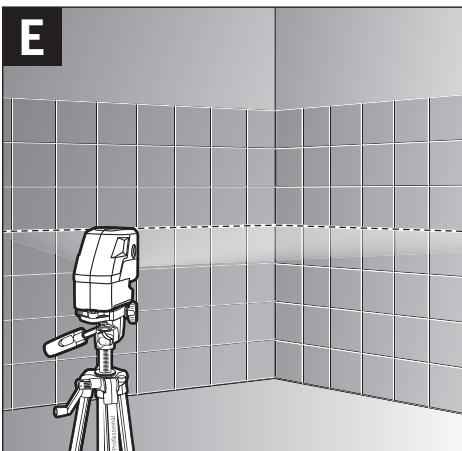
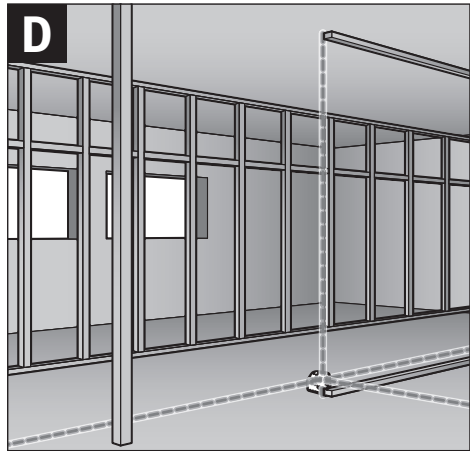
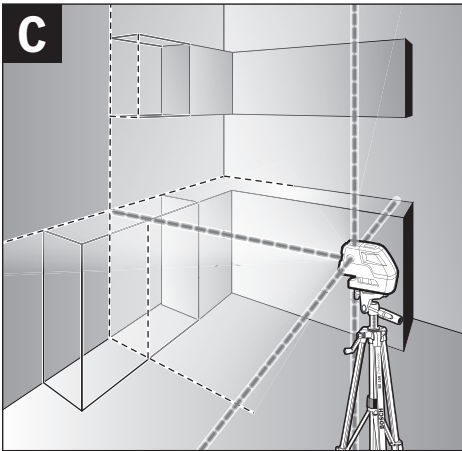
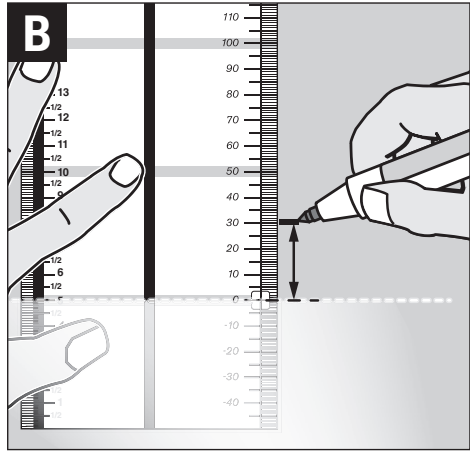
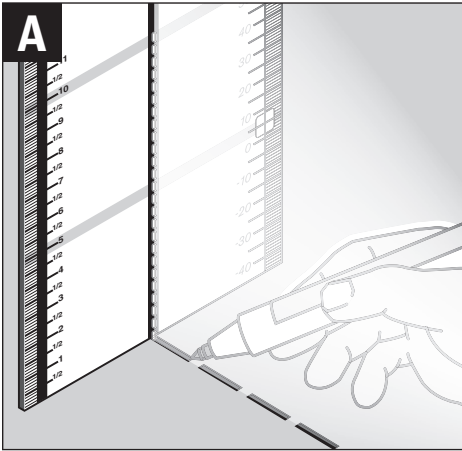
For English Version  
See page 5

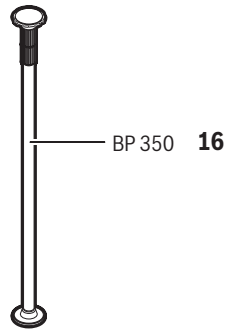
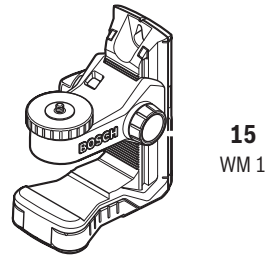
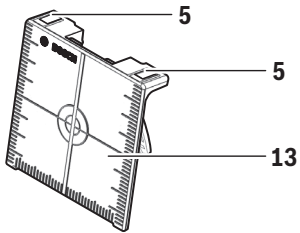
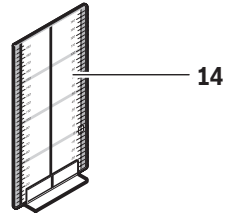
Version française  
Voir page 14

Versión en español  
Ver la página 25



**GCL 25**





## General Safety Rules

### **WARNING** Read all instructions.

Failure to follow all instructions listed below may result in hazardous radiation exposure, electric shock, fire and/or serious injury. The term “tool” in all of the warnings listed below refers to your battery-operated (cordless) tool.



The following labels are on your laser

**tool for your convenience and safety. They indicate where the laser light is emitted by the tool. ALWAYS BE AWARE of their location when using the tool.**

**DO NOT direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself.** This tool produces laser class 2 laser radiation and complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007. This can lead to persons being blinded.



**DO NOT remove or deface any warning or caution labels.** Removing labels increases the risk of exposure to laser radiation.

**Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified in this manual, may result in hazardous radiation exposure. ALWAYS make sure that any bystanders in the vicinity of use are made aware of the dangers of looking directly into the laser tool.**

**DO NOT place the laser tool in a position that may cause anyone to stare into the laser beam intentionally or unintentionally.** Serious eye injury could result.

**ALWAYS position the laser tool securely.** Damage to the laser tool and/or serious injury to the user could result if the laser tool falls.

**ALWAYS use only the accessories that are recommended by the manufacturer of your laser tool.** Use of accessories that have been designed for use with other laser tools could result in serious injury or unsatisfactory performance.

**DO NOT use this laser tool for any purpose other than those outlined in this manual.** This could result in serious injury or unsatisfactory performance.

**DO NOT leave the laser tool “ON” unattended in any operating mode.**

**DO NOT disassemble the laser tool. There are no user serviceable parts inside. Do not modify the product in any way.** Modifying the laser tool may result in hazardous laser radiation exposure.

### Work area safety

**Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.

**DO NOT operate the laser tool around children or allow children to operate the laser tool.** Serious eye injury could result.

**DO NOT use measuring tools, attachments and accessories outdoors when lightening conditions are present.**

### Electrical safety

**Batteries can explode or leak, cause injury or fire. To reduce this risk, always follow all instructions and warnings on the battery label and**

**package.**

**Remove the batteries from the tool when not using it for extended periods.** When storing for extended periods, the batteries can corrode and discharge themselves.

**DO NOT short any battery terminals.**

**DO NOT charge alkaline batteries.**

**DO NOT mix old and new batteries.**

**Replace all old batteries at the same time with new batteries of the same brand and type.**

**DO NOT mix battery chemistries. Dispose of or recycle batteries per local code.**

**DO NOT dispose of batteries in fire. Keep batteries out of reach of children.**

### Personal safety

**Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating tool. Do not use tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating a tool may result in serious personal injury or incorrect measurement results.

**Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

**DO NOT use the laser viewing glasses as safety goggles.** The laser viewing glasses are used for improved visualization of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.

**DO NOT use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic.** The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce color perception.

**DO NOT use any optical tools such as, but not limited to, telescopes or transits to view the laser beam.** Serious eye injury could result.

**DO NOT stare directly at the laser beam or project the laser beam directly into the eyes of others.** Serious eye injury could result.

**Use caution when using measuring tools in the vicinity of electrical hazards.**

### Magnets

**Keep the tool and laser target away from cardiac pacemakers.** The magnets of the tool and laser target plate generate a field that can impair the function of cardiac pacemakers.



**Keep the tool and laser target away from magnetic data medium and magnetically-sensitive equipment.**

The effect of the magnets of the tool and laser target plate can lead to irreversible data loss.

### Use and care

**Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer.

**Do not use the tool if the switch does not turn it on and off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

**Store idle tool out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the tool or these instructions to operate the tool.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.

**Maintain tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the operation. If damaged, repair tool before use.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.

**Use the tool, accessories, etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

### Service

**Have your tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the tool is maintained.

**Develop a periodic maintenance schedule for tool.**

**Follow checking recalibration procedures outlined in this instruction manual. When cleaning a tool be careful not to disassemble any portion of the tool since internal wires may be misplaced or pinched or may be improperly mounted.** Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. may damage plastic parts.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

## Product Description and Specifications

Please refer to the page with the representation of the measuring tool while reading the operating instructions.

## Intended Use

The measuring tool is intended for determining and checking horizontal and vertical lines as well as plumb points.

## Product Features

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the measuring tool on the graphic page.

- 1 Exit opening for laser beam
- 2 Operating mode button
- 3 Battery low indicator
- 4 On/Off switch
- 5 Magnets
- 6 Tripod mount 5/8"
- 7 Tripod mount 1/4"
- 8 Latch of battery lid
- 9 Battery lid
- 10 Laser warning label
- 11 Serial number
- 12 Laser viewing glasses\*
- 13 Laser target plate
- 14 Measuring plate with stand\*
- 15 Universal holder\*
- 16 Tripod\*
- 17 Protective pouch\*

\* The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.

## Technical Data

Point and Line Laser	GCL 25 Professional
Article number	3601K66A10
Working range <sup>1</sup> <ul style="list-style-type: none"><li>– Laser lines</li><li>– Horizontal point beams</li><li>– Point beam, upward</li><li>– Point beam, downward</li></ul>	30 ft (10 m) 100 ft (30 m) 30 ft (10 m) 15 ft (5 m)
Levelling Accuracy <ul style="list-style-type: none"><li>– Cross line (Up to)</li><li>– Horizontal point (front/right/left)</li><li>– Vertical point (upwards/downwards)</li></ul>	±1/8 in @ 30 ft (±0.3 mm/m) ±3/8 in @ 100 ft (±0.3 mm/m) ±9/16 in @ 30 ft (±0.5 mm/m)
Self-leveling range, typically	± 4°
Leveling duration, typically	< 4 s
Operating temperature <sup>3</sup>	+14°F to +122°F (-10 to +50°C)
Storage temperature	-4°F to +158°F (-20 to +70°C)
Relative air humidity, max.	90%
Laser class	2
Laser type	635nm, <1mW
C <sub>6</sub>	1
Tripod mount	5/8"- 11, 1/4"- 20
Batteries	4 x 1.5v LR06 (AA)

## Technical Data

Point and Line Laser	GCL 25 Professional
Battery life for the operating modes	
– Cross and point-line operation	12 h
– 5-Point operation	20 h
– Line operation	30 h
Weight	1.32 lbs
Dimensions (length x width x height)	6.1 x 2.2 x 4.6 in (155 x 56 x 118 mm)
Degree of protection	IP54 (dust and splash water protected)

## Assembly

### Inserting/Replacing the Battery

Protect the tool against moisture and Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

To open the battery lid **9**, slide the latch **8** in the direction of the arrow and fold the battery lid up. Insert the batteries. When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery lid.

When the batteries are low, the battery low indicator **3** flashes red. Additionally, the laser beams flash for approx. 5 s every 10 minutes. When the flashing initially begins, the

measuring tool can be operated for approx. 1 more hour. When the batteries become empty, the laser beams flash one more time directly prior to the automatic shut-off. Always replace all batteries at the same time. Only use batteries from one brand and with the identical capacity.

Remove the batteries from the measuring tool when not using it for extended periods. When storing for extended periods, the batteries can corrode and discharge themselves.

## Operation

### Initial Operation

**⚠ WARNING** Protect the measuring tool against moisture and direct sun light.

**Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature. As an example, do not leave it in vehicles for long time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation.** In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the measuring tool can be impaired.

**Avoid heavy impact or falling of the measuring tool.** After heavy exterior impact on the measuring tool, an accuracy check should always be carried out before continuing to work (see “Levelling Accuracy”).

**Switch the measuring tool off during transport.** When switching off, the levelling unit, which can be damaged in case of intense movement, is locked.

### Switching On and Off

To **switch on** the measuring tool, slide the On/Off switch **4** to the “**on**” position (when working without automatic levelling) or to the “**on**” position (when working with automatic levelling). Immediately after switching on, the measuring tool sends laser beams out of the exit openings **1**.

**⚠ WARNING** Do not point the laser beam at persons or animals and do not look into the laser beam yourself, not even from a large distance.

To **switch off** the measuring tool, slide the On/Off switch **4** to the “**off**” position. When switching off, the levelling unit is locked.

### Deactivating the Automatic Shut-off

When no button on the measuring tool is pressed for approx. 30 minutes, the measuring tool automatically switches off to save the batteries.

To **switch on** the measuring tool after automatic shut-off, either slide the On/Off switch **4** to the “**off**” position and then switch the measuring tool on again or press the operating mode button **2** once.



To deactivate the automatic shut-off, keep the operating mode button **2** pressed for at least 3 s (while the measuring tool is switched on). Deactivation of the automatic shut-off is confirmed by brief flashing of the laser beams.

**⚠ WARNING** Do not leave the switched on measuring tool unattended and switch the measuring tool off after use. Other persons could be blinded by the laser beam. To activate the automatic shut-off, switch the measuring tool off and then on again.

## Operating Modes

The measuring tool has four operating modes between which you can switch at any time:

– Cross-line and point operation: The measuring tool generates a horizontal and a vertical laser line facing toward the front as well as a vertical point beam each facing upward and downward, and a horizontal point beam each facing toward the front and to both sides.

– 5-point operation: The measuring tool generates a vertical point beam each facing upward and downward, as well as a horizontal point beam each facing toward the front and to both sides.

– Horizontal line operation: The measuring tool generates a horizontal laser line facing forward.

– Vertical line operation: The measuring tool generates a vertical laser line facing forward.

All point beams run at a 90° angle to each other; the laser lines also cross each other at a 90° angle. After switching on, the measuring tool is in cross-line and point-line operation. To change the operating mode, press the operating mode button **2**.

All operating modes can be selected both with and without automatic levelling.

## Automatic Levelling

Working with Automatic Levelling (see figures C–E) Position the measuring tool on a level and firm support, attach it to the holder **15** or to the tripod **16**.


When working with automatic levelling, push the On/Off switch **4** to the “ on” position.

After switching on, the automatic levelling function automatically compensates irregularities within the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ . The levelling is finished as soon as the laser points or laser lines do not move any more. If the automatic levelling function is not possible, e.g. because the surface on which the measuring tool stands deviates by more than  $4^\circ$  from the horizontal plane, the laser beams flash. This alarm is deactivated within 10 s after switching on, in order to allow adjustment of the measuring tool.

Set up the measuring tool in level position and wait for the self-levelling to take place. As

soon as the measuring tool is within the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ , the laser beams light up continuously. In case of ground vibrations or position changes during operation, the measuring tool is automatically levelled in again. To avoid errors by moving the measuring tool, check the position of the laser beams with regard to the reference points upon re-levelling.

## Working without Automatic Levelling (see figure F)

For work without automatic levelling, push the On/Off switch **4** to the “ on” position. When the automatic levelling is switched off, the laser lines flash continuously.

When automatic levelling is switched off, you can hold the measuring tool freely in your hand or place it on an inclined surface. The laser beams no longer necessarily run vertical to each other.

## Levelling Accuracy

### Influences on Accuracy

The ambient temperature has the greatest influence. Especially temperature differences occurring from the ground upward can divert the laser beam.

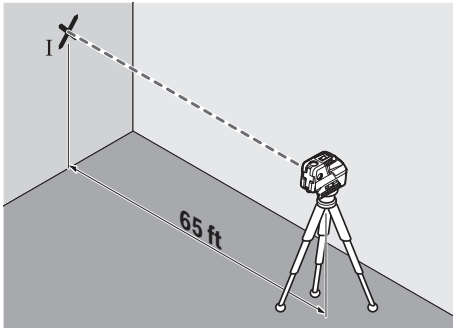
As thermal fluctuation is largest close to the ground, the measuring tool, if possible, should be mounted on a commercially available tripod and placed in the centre of the working area.

Apart from exterior influences, device-specific influences (such as heavy impact or falling down) can lead to deviations. Therefore, check the accuracy of the measuring tool each time before starting your work. When the accuracy of the horizontal point beams is within the maximum allowed deviation, then the accuracy of the vertical point beams and the laser lines is thus also checked. Should the measuring tool exceed the maximum deviation during one of the tests, please have it repaired by a Bosch after-sales service.

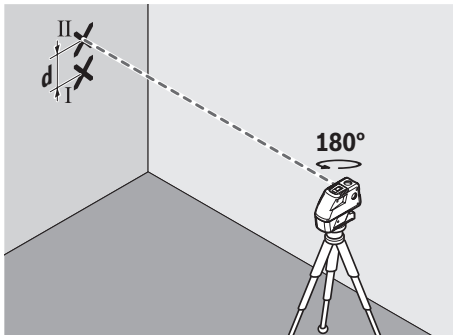
### Checking the Horizontal Levelling Accuracy of the Lateral Axis

A free measuring distance of 65-ft on a firm surface in front of a wall is required for the check.

- Mount the measuring tool onto the holder or a tripod, or place it on a firm and level surface at a distance of 65-ft to the wall. Switch the measuring tool on and select 5-point operation.



- Direct one of the two lateral laser beams, that run alongside the lateral axis of the measuring tool, at the wall. Allow the measuring tool to level in. Mark the centre of the laser beam on the wall (point I).



- Rotate the measuring tool by approx. 180° without changing its height. Allow it to level in and mark the centre point of the other lateral laser beam on the wall (point II). Take care that point II is as vertical as possible above or below point I.
- The difference **d** of both marked points I and II on the wall results in the actual height deviation of the measuring tool alongside the lateral axis.

On the measuring distance of  $2 \times 65\text{-ft} = 130\text{-ft}$ , the maximum allowable deviation is:

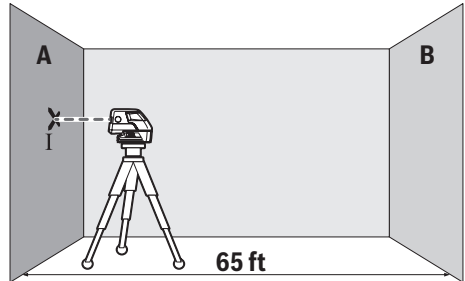
$$130\text{-ft} \times \pm 0.3 \text{ mm/m} = \pm 1/2''$$

Thus, the difference **d** between points I and II may not exceed 1/2" (max.).

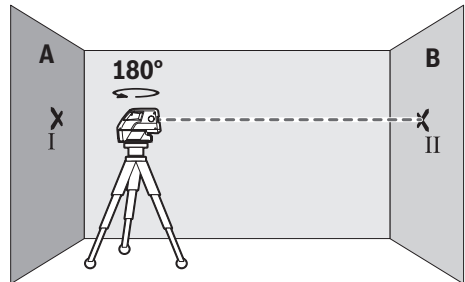
### Checking the Horizontal Levelling Accuracy of the Longitudinal Axis

A free measuring distance of 65-ft on a firm surface between two walls **A** and **B** is required for the check.

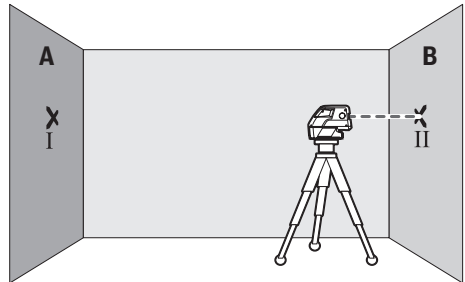
- Mount the measuring tool onto the holder or a tripod, or place it on a firm and level surface close to wall **A**. Switch the measuring tool on and select 5-point operation.



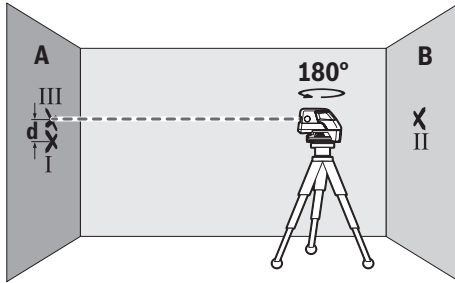
- Direct the horizontal laser beam, which runs parallel to the longitudinal axis of the measuring tool, at the close wall **A**. Allow the measuring tool to level in. Mark the centre of the laser beam on the wall (point I).



- Turn the measuring tool around by 180°, allow it to level in and mark the centre point of the laser beam on the opposite wall **B** (point II).
- Without turning the measuring tool, position it close to wall **B**. Switch the measuring tool on and allow it to level in.



- Align the height of the measuring tool (using the tripod or by underlaying, if required) in such a manner that the centre point of the laser beam is projected exactly against the previously marked point **II** on wall **B**.



- Rotate the measuring tool by 180° without changing the height. Allow it to level in and mark the centre point of the laser beam on wall **A** (point **III**). Take care that point **III** is as vertical as possible above or below point **I**.

- The difference **d** of both marked points **I** and **III** on wall **A** results in the actual height deviation of the measuring tool alongside the Longitudinal axis.

On the measuring distance of  $2 \times 65\text{ft} = 130\text{ft}$ , the maximum allowable deviation is:  
 $130\text{ft} \times \pm 0.3\text{ mm/m} = \pm 1/2''$ .

Thus, the difference **d** between points **I** and **III** may not exceed  $1/2''$ (max.).

## Working Advice

**For marking, always use only the centre of the laser point or the laser line.** The size of the laser point as well as the width of the laser line change with distance.

### Working with the Tripod (Accessory)

A tripod offers a stable, height-adjustable measuring support. Position the measuring tool with the  $1/4''$  tripod mount **7** onto the thread of the tripod **16** or a commercially available camera tripod. For fastening to a commercially available construction tripod, use the  $5/8''$  tripod mount **6**. Tighten the measuring tool with the tripod mounting stud.

Adjust the tripod roughly before switching on the measuring tool.

### Fastening with the Universal Holder (Accessory)

With the universal holder **15**, you can fasten the measuring tool, e.g., to vertical surfaces, pipes or magnetizable materials. The universal holder is also suitable for use as a ground tripod and makes the height adjustment of the measuring tool easier.

Adjust the universal holder **15** roughly before switching on the measuring tool.

### Working with the Measuring Plate (Accessory) (see figures A–B)

With the measuring plate **14**, it is possible to project the laser mark onto the floor or the laser height onto a wall.

With the zero field and the scale, the offset or drop to the required height can be measured and projected at another location. This eliminates the necessity of precisely adjusting the measuring tool to the height to be projected.

The measuring plate **14** has a reflective coating that enhances the visibility of the laser beam at greater distances or in intense sunlight. The

brightness intensification can be seen only when viewing, parallel to the laser beam, onto the measuring plate.

### Working with the Laser Target Plate

The laser target plate **13** increases the visibility of the laser beam under unfavourable conditions and at large distances. The reflective part of the laser target plate **13** improves the visibility of the laser line. Thanks to the transparent part, the laser line is also visible from the back side of the laser target plate.

### Laser Viewing Glasses (Accessory)

The laser viewing glasses filter out the ambient light. This makes the red light of the laser appear brighter for the eyes.

**Do not use the laser viewing glasses as safety goggles.** The laser viewing glasses are used for improved visualisation of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.

**Do not use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic.** The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce colour perception.

### Work Examples (see figures C – F)

Applicational examples for the measuring tool can be found on the graphics pages.

Always position the measuring tool close to the surface or edge subject to checking, and allow it to level in prior to each measurement.

Always measure the distances between laser beam or laser line and a surface or edge at two points as far as possible away from each other (e.g. with the measurement plate **14**).

## Maintenance and Service

**⚠ WARNING** Store and transport the tool only in the supplied protective case.

Keep the tool clean at all times.

Do not immerse the tool into water or other fluids.

Wipe off debris using a moist and soft cloth. Do not use any cleaning agents or solvents.

Regularly clean the surfaces at the exit opening of the laser in particular, and pay attention to any fluff of fibers.

If the tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorized after-sales service

center for Bosch power tools. In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the tool.

In case of repairs, send in the tool packed in its protective case.

### ENVIRONMENT PROTECTION

Recycle raw materials & batteries instead of disposing of waste. The unit, accessories, packaging & used batteries should be sorted for environmentally friendly recycling in accordance with the latest regulations.



## LIMITED WARRANTY OF BOSCH LASER AND MEASURING TOOL PRODUCTS

### Limited Warranty Program

Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants to the original purchaser only, that all Bosch lasers and measuring tools will be free from defects in material or workmanship for a period of one (1) year from date of purchase. Bosch will extend warranty coverage to two (2) years when you register your product within eight (8) weeks after date of purchase. Product registration card must be complete and mailed to Bosch (postmarked within eight weeks after date of purchase), or you may register on-line at [www.boschtools.com/Service/ProductRegistration](http://www.boschtools.com/Service/ProductRegistration). If you choose not to register your product, a one (1) year limited warranty will apply to your product.

### 30 Day Money Back Refund or Replacement -

If you are not completely satisfied with the performance of your laser and measuring tools, for any reason, you can return it to your Bosch dealer within 30 days of the date of purchase for a full refund or replacement. To obtain this 30-Day Refund or Replacement, your return must be accompanied by the original receipt for purchase of the laser or optical instrument product. A maximum of 2 returns per customer will be permitted.

SELLER'S SOLE OBLIGATION AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY under this Limited Warranty and, to the extent permitted by law, any warranty or condition implied by law, shall be the repair or replacement of parts, without charge, which are defective in material or workmanship and which have not been misused, carelessly handled, or misrepaired by persons other than Seller or Authorized Service Center. To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete Bosch laser or measuring tool, transportation prepaid, to any BOSCH Factory Service Center or Authorized Service Center. Please include a dated proof of purchase with your tool. For locations of nearby service centers, please use our on-line service locator or call 1-877-267-2499.

THIS WARRANTY PROGRAM DOES NOT APPLY TO TRIPODS AND RODS. Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants tripods and leveling rods for a period of one (1) year from date of purchase.

THIS LIMITED WARRANTY DOES NOT APPLY TO OTHER ACCESSORY ITEMS AND RELATED ITEMS. THESE ITEMS RECEIVE A 90 DAY LIMITED WARRANTY.

To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete product, transportation prepaid. For details to make a claim under this Limited Warranty please visit [www.boschtools.com](http://www.boschtools.com) or call 1-877-267-2499.

ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM DATE OF PURCHASE. SOME STATES IN THE U.S., AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LIABILITY FOR LOSS OF PROFITS) ARISING FROM THE SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES IN THE U.S., AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE IN THE U.S., OR PROVINCE TO PROVINCE IN CANADA AND FROM COUNTRY TO COUNTRY.

THIS LIMITED WARRANTY APPLIES ONLY TO PRODUCTS SOLD WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA, CANADA AND THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO. FOR WARRANTY COVERAGE WITHIN OTHER COUNTRIES, CONTACT YOUR LOCAL BOSCH DEALER OR IMPORTER.

## Consignes générales de sécurité



### Lisez toutes les instructions.

Le non-respect de toutes les instructions figurant ci-dessous risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements, un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves. L'expression « instrument de topologies » dans tous les avertissements figurant plus bas fait référence à votre instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies branché sur le secteur (avec cordon) ou à votre instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies à piles (sans fil).



**Les étiquettes suivantes sont apposées sur votre instrument laser pour votre commodité et votre sécurité. Elles indiquent où la lumière laser est émise par le instrument. IL FAUT TOUJOURS CONNAÎTRE sa position lors de l'utilisation du instrument. Utilisez l'outil correct pour votre application.**

**Ne dirigez pas le faisceau laser en direction de personnes ou d'animaux, et ne regardez pas directement le faisceau laser vous-même.** Cet instrument produit des rayonnements laser de classe 2 et est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11, à l'exception des déviations en vertu de l'Avis relatif au laser N° 50 daté du 24 juin 2007. Ceci risquerait de causer l'aveuglement des personnes affectées.

**NE RETIREZ PAS et n'effacez pas des étiquettes d'avertissement ou de mise en garde.** Le retrait de telles étiquettes augmente le risque d'exposition aux rayonnements laser. L'emploi de commandes ou de réglages autres que ceux qui sont indiqués dans ce mode d'emploi risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

**ASSUREZ-VOUS TOUJOURS que les personnes présentes aux environs de l'endroit où vous employez cet instrument sont au courant des dangers résultant de l'observation directe du faisceau laser.**

**NE PLACEZ PAS l'instrument dans une position telle que cela permettrait à quiconque de regarder directement le faisceau laser intentionnellement ou non.** Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.

**Placez TOUJOURS l'instrument laser dans une position stable.** En cas de chute de l'instrument laser, celui-ci pourrait être endommagé et/ou l'utilisateur pourrait subir des blessures graves.

**N'UTILISEZ TOUJOURS que les accessoires qui sont recommandés par le fabricant de votre instrument.** L'utilisation d'accessoires qui ont été conçus pour être utilisés avec d'autres instruments laser pourrait entraîner des blessures graves ou un fonctionnement insatisfaisant.

**N'UTILISEZ PAS cet instrument dans un but autre que ceux qui sont indiqués dans ce mode d'emploi.** Ceci risquerait de causer des blessures graves ou un fonctionnement insatisfaisant.

**NE LAISSEZ PAS l'instrument allumé (« ON ») sans surveillance dans un mode de fonctionnement quelconque.**

**NE DÉMONTÉZ PAS l'instrument. Il ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Ne modifiez ce produit en aucune façon.** Toute modification de cet instrument risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.



## Sécurité sur le lieu de travail

**Maintenez votre lieu de travail propre et bien éclairé.** Les lieux de travail encombrés ou sombres invitent les accidents.

**N'UTILISEZ PAS l'instrument laser à proximité d'enfants, et ne laissez pas des enfants se servir de l'instrument laser.** Cela risquerait de produire des blessures graves aux yeux.

**N'utilisez PAS d'outils de mesure, ou leurs dispositifs et accessoires, en plein air en cas de foudre.**

### Sécurité électrique

**Les piles risquent d'exploser ou de fuir, et de causer des blessures ou un incendie. Afin de réduire ce risque, suivez toujours toutes les instructions et tous les avertissements figurant sur l'étiquette des piles et sur l'emballage.**

**Retirez les piles de l'outil quand vous n'allez pas vous en servir pendant une période prolongée.** Quand elles restent inutilisées pendant des périodes prolongées, les piles risquent de se corroder et de se décharger. **NE COURT-CIRCUITEZ PAS de bornes des piles.**

**NE RECHARGEZ PAS des piles alcalines.**

**NE combinez PAS des piles usagées et des piles neuves. Remplacez toutes les piles usagées en même temps par des piles neuves de marque et de type identiques.**

**NE MÉLANGEZ PAS des piles ayant des compositions chimiques différentes. Jetez ou recyclez les piles conformément aux règlements du code local.**

**NE JETEZ PAS des piles dans un feu. Gardez les piles hors de la portée des enfants.**

### Sécurité personnelle

**Restez vigilants, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens quand vous utilisez un outil. N'utilisez pas d'outils si vous êtes fatigué ou sous l'influence de la drogue, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil pourrait entraîner des blessures graves ou des erreurs de mesure.

**Utilisez des équipements de sécurité. Portez toujours une protection des yeux.** Des équipements tels que des

masques antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque ou une protection des oreilles utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures corporelles.

**N'UTILISEZ PAS les verres de visionnement du laser à la place de lunettes de protection.** Les verres de visionnement du laser sont utilisés pour améliorer la visualisation du faisceau laser, mais ils ne protègent pas contre les rayonnements laser.

**N'UTILISEZ PAS pas les verres de visionnement du laser en guise de lunette de soleil ou lorsque vous conduisez un véhicule.** Ces verres n'assurent pas une protection complète contre les rayons UV et ils réduisent la perception des couleurs.

**N'UTILISEZ PAS d'instruments optiques tels, que, entre autres, des télescopes ou des lunettes d'astronome pour regarder le faisceau laser.** Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.

**NE FIXEZ PAS directement des yeux le faisceau laser et ne projetez pas la faisceau laser directement dans les yeux d'autres personnes.** Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.

**Prenez les précautions appropriées lorsque vous utilisez des outils de mesure à proximité de zones de danger électrique.**

### Aimants



**Ne pas mettre l'appareil de mesure et la platine de mesure laser proximité de stimulateurs cardiaques.**

Les aimants de l'appareil de mesure et de la platine de mesure laser génèrent un champ qui peut entraver le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

**Maintenir l'appareil de mesure et la platine de mesure laser éloignés des supports de données magnétiques et des appareils réagissant aux sources magnétiques.** L'effet des aimants de l'appareil de mesure et de la platine de mesure laser peut entraîner des pertes de données irréversibles.

## Sécurité sur le lieu de travail

### Utilisation et entretien

**Utilisez l'outil correct pour votre application.** Le bon outil fera un meilleur travail en toute sécurité.

**N'utilisez pas cet instrument si l'interrupteur ne s'allume pas ou ne s'éteint pas.** Un instrument qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

**Rangez l'instrument hors de la portée des enfants lorsque vous ne vous en servez pas, et ne laissez pas de personnes ne connaissant pas bien cet instrument ou n'ayant pas lu ce mode d'emploi mettre l'outil en marche.** De tels instruments pourraient être dangereux entre les mains d'utilisateurs n'ayant pas reçu la formation nécessaire à leur utilisation.

**Entretenez vos instruments. Assurez-vous que les pièces sont alignées correctement et que les pièces mobiles ne se coincent pas, qu'il n'y a pas de pièces brisées ou d'autres conditions pouvant affecter le fonctionnement. Réparez tout instrument endommagé avant de vous en servir.** De nombreux accidents par des instruments de mesure, de détection et de tracé de topologies mal entretenus.

**Utilisez l'outil, les accessoires, etc. conformément à ce mode d'emploi et de la manière prévue pour le type particulier d'instrument, en tenant compte des conditions de travail à**

**réaliser.** L'emploi de cet instrument pour des opérations différentes de celles qui sont indiqués dans le mode d'emploi risquerait de causer une situation dangereuse.

### Service et entretien

**Faites réparer votre instrument par un réparateur agréé n'utilisant que des pièces de rechange identiques.** Ceci assurera le respect des prescriptions de sécurité pour l'instrument.

**Préparez un calendrier de maintenance périodique pour l'instrument.**

**Suivez les procédures de contrôle pour le réétalonnage qui sont indiquées dans ce mode d'emploi. Lorsque vous nettoyez un outil, faites attention de ne pas démonter une partie quelconque de l'outil étant donné que certains fils à l'intérieur risqueraient d'être déplacés ou pincés, ou le montage pourrait être incorrect.** Certains produits de nettoyage tels que de l'essence, du tétrachlorure de carbone, de l'ammoniac, etc. risqueraient d'endommager les composants en plastique.

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.**



## Description et spécifications du produit

Veillez vous référer à la page contenant l'illustration de l'outil de mesure tout en lisant les consignes d'utilisation.

## Emploi prévu

L'outil de mesure est conçu pour déterminer et vérifier les lignes horizontales et verticales, ainsi que les points d'aplomb.

## Caractéristiques du produit

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'appareil de mesure sur la page graphique.

- |   |  |
|---|--|
| 1 Orifice de sortie du faisceau laser           | 10 Étiquette d'avertissement relative au laser |
| 2 Bouton de mode de fonctionnement              | 11 Numéro de série                             |
| 3 Voyant de décharge partielle des piles        | 12 Verres de vue laser*                        |
| 4 Interrupteur de marche/arrêt                  | 13 Placa de objetivo láser                     |
| 5 Aimants                                       | 14 Plaque de mesure avec support*              |
| 6 Support de montage sur trépied 5/8 po.        | 15 Porte-instrument universel*                 |
| 7 Support de montage sur trépied 1/4 po.        | 16 Trépied*                                    |
| 8 Verrou du couvercle du compartiment des piles | 17 Pochette de protection*                     |
| 9 Couvercle du compartiment des piles           |  |

\* Les accessoires illustrés ou décrits ne sont pas inclus avec le produit standard.

## Données techniques

Laser à points et à lignes	GCL 25 Professionnel
Article N°	3601K66A10
Plage de mesure <sup>1</sup>	
– Lignes laser	30 pi. (10 m)
– Faisceaux à points horizontaux	100 pi. (30 m)
– Faisceau à points, dirigé vers le haut	30 pi. (10 m)
– Faisceau à points, dirigé vers le bas	15 pi. (5 m)
Précision du nivellement	
– Ligne croisée (jusqu'à)	±1/8 po. @ 30 pi. (±0.3 mm/m)
– Point horizontal (avant / droite / gauche)	± 3/8 dans @ 100 pi (± 0.3 mm / m)
– Point vertical (vers le haut ou vers le bas)	± 9/16 dans @ 30 pi (± 0.5 mm / m)
Plage typique de nivellement automatique	± 4°
Durée du nivellement, en moyenne	< 4 s
Température de fonctionnement <sup>3</sup>	+14°F à +122°F (–10 to +50°C)
Température de rangement	-4°F à +158°F (–20 to +70°C)
Humidité relative de l'air, max.	90%
Laser Classe	2
Type de laser	635nm, <1mW
C <sub>6</sub>	1
Support de montage sur trépied	5/8 po – 11, 1/4 po – 20
Piles	4 x 1.5v LR06 (AA)

## Données techniques

### Laser à points et à lignes

### GCL 25 Professionnel

Durée de vie des piles pour les modes de fonctionnement	
– Fonctionnement avec lignes croisées et points	12 h
– Fonctionnement avec 5 points	20 h
– Fonctionnement avec lignes	30 h
Poids	1.32 lbs
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	6.1 x 2.2 x 4.6 po. (155 x 56 x 118 mm)
Degré de protection	IP54 (protection contre l'eau et la poussière ainsi qu'un fonctionnement fiable)

## Assemblage

### Insertion/remplacement des piles

Protégez l'outil contre l'humidité; il est recommandé d'utiliser des piles alcalines au manganèse pour cet outil de mesure. Pour ouvrir le couvercle du compartiment des piles 9, appuyez sur le verrou 8 dans le sens de la flèche et retirez le couvercle du compartiment des piles. Insérez les piles. Lorsque vous insérez les piles, faites attention à la polarité et veillez à ce qu'elle soit correcte conformément à l'illustration située à l'intérieur du couvercle du compartiment des piles. Lorsque les piles sont faibles, l'indicateur de batterie faible 3 s'allume en rouge et clignote. Les faisceaux laser clignoteront également pendant environ 5 sec. toutes les 10 minutes. Lorsque le clignotement

commence, l'outil de mesure peut être utilisé pendant environ 1 heure de plus. Lorsque les piles commencent à être vides, les faisceaux laser clignotent une fois de plus directement avant de s'éteindre automatiquement. Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez que des piles de la même marque avec une capacité identique.

Retirez les piles de l'outil de mesure lorsque vous avez l'intention de ne plus vous en servir pendant une période prolongée. Si vous laissez l'outil de mesure pendant des périodes prolongées avec les piles à l'intérieur, les piles risquent de se corroder et de se décharger toutes seules.

## Fonctionnement

### Fonctionnement initial

**⚠ AVERTISSEMENT** Protégez l'outil contre l'humidité et la lumière directe du soleil.

N'exposez pas cet outil de mesure à des températures extrêmes ou à des variations substantielles de la température. Par exemple, ne le laissez pas dans un véhicule pendant une période prolongée. En cas de variation importante de la température, laissez l'outil de mesure s'ajuster à la température ambiante avant de le mettre en marche. Des températures extrêmes ou de forts changements de température peuvent entraver la précision de l'appareil de mesure.

Éviter les chocs ou les chutes de l'appareil de mesure. Lorsque l'appareil de mesure a été soumis à de fortes influences extérieures, toujours effectuer un contrôle de précision avant de continuer à travailler (voir « Précision de nivellement »). N'utilisez pas l'outil quand le cache du point d'émission du laser a été endommagé à la suite d'un choc important ayant affecté l'extérieur de l'outil. De nombreux accidents par des instruments de mesure, de détection et de tracé de topologies mal

entretenus.

**Éteignez l'outil de mesure pendant le transport. Quand elle est mise hors tension, l'unité de nivellement est verrouillée en cas de mouvement intense, car sinon elle risquerait d'être endommagée.**

### Mise en marche/à l'arrêt

Pour **mettre sous tension** l'outil de mesure, faites coulisser l'interrupteur de marche/arrêt 4 jusqu'à la position « On » (lorsque vous travaillez sans nivellement automatique) ou jusqu'à la position « On » (lorsque vous travaillez avec nivellement automatique). Immédiatement après avoir été mis en marche, l'outil de mesure émettra des faisceaux laser par l'orifice de sortie 1.

**⚠ AVERTISSEMENT** N'orientez pas le faisceau laser vers des personnes ou vers des animaux et ne regardez par le faisceau laser vous-même, même de très loin.

Pour désactiver l'outil de mesure, faites glisser l'interrupteur de marche/arrêt 4 en position d'arrêt « Off ». Une fois mise hors tension, l'unité de nivellement est verrouillée.

## Désactivation de la mise hors tension automatique

Lorsqu'aucun bouton de l'outil de mesure n'est utilisé pendant environ 30 minutes, l'outil de mesure se met automatiquement hors tension pour économiser les piles.

Pour **mettre sous tension** l'outil de mesure après la mise hors tension automatique, vous pouvez soit faire glisser l'interrupteur de marche/arrêt 4 jusqu'à la position « Off » puis remettre l'outil de mesure sous tension, soit appuyer une fois sur le bouton de mode de fonctionnement 2.

Pour désactiver la mise hors tension automatique, appuyez sur le bouton de mode de fonctionnement 2 et maintenez-le enfoncé pendant au moins 3 sec. (pendant que l'outil de mesure est sous tension). La désactivation de la mise hors tension automatique est confirmée par un clignotement bref des faisceaux laser.

**⚠ AVERTISSEMENT** **Ne laissez pas l'outil de mesure en service sans surveillance, et mettez-le hors service quand vous n'avez plus besoin de vous en servir.** D'autres personnes risqueraient d'être aveuglées par le faisceau laser. Pour activer la mise hors tension automatique, mettez l'outil de mesure hors tension, puis remettez-le sous tension.

### Mode de fonctionnement

L'outil de mesure a quatre modes de fonctionnement et vous pouvez passer de l'un à l'autre à n'importe quel moment :

– Fonctionnement avec lignes croisées et points L'outil de mesure génère une ligne laser horizontale et verticale dirigée vers l'avant ainsi qu'un faisceau avec point vertical chacun dirigé vers le haut et vers le bas, et un faisceau avec point horizontal chacun dirigé vers l'avant et des deux côtés.

– Fonctionnement avec 5 points : L'outil de mesure génère un point vertical chacun dirigé vers le haut et vers le bas, ainsi qu'un faisceau à point horizontal chacun dirigé vers l'avant et des deux côtés.

– Fonctionnement avec ligne horizontale: L'outil de mesure génère une ligne laser horizontale dirigée vers l'avant.

– Fonctionnement avec ligne verticale : L'outil de mesure génère une ligne laser verticale dirigée vers l'avant.

Tous les faisceaux à points sont à un angle de 90° l'un de l'autre; les lignes laser se croisent également à un angle de 90°. Une fois mis sous tension, l'outil de mesure est en mode de fonctionnement lignes croisées et ligne-point. Pour changer de mode de fonctionnement, appuyez sur le bouton de mode de fonctionnement 2.

Tous les modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés avec ou sans nivellement

automatique.

### Nivelación automática

Pour travailler avec nivellement automatique (voir figures C–E) Positionnez l'outil de mesure sur un support nivelé et ferme, assujettissez-le au porte-instrument 15 ou au trépied 16. Lorsque vous travaillez avec la fonction de nivellement automatique, appuyez sur l'interrupteur de marche/arrêt 4 pour obtenir la position « On ».

Après la mise sous tension, la fonction de nivellement automatique compense automatiquement les irrégularités dans la plage de mise à niveau automatique de  $\pm 4^\circ$ . Le nivellement est terminé dès que les points laser ou les lignes laser ne bougent plus. Si la fonction de nivellement automatique n'est pas possible, p. ex., parce que la surface sur laquelle l'outil de mesure est placé dévie du plan horizontal de plus de  $4^\circ$ , les faisceaux laser clignotent. Cette alarme est désactivée au bout de 10 sec. après la mise sous tension, afin de permettre l'ajustement de l'outil de mesure. Réglez l'outil de mesure en position de nivellement, et attendez le nivellement automatique. Dès que l'outil de mesure est dans la plage de nivellement automatique de  $\pm 4^\circ$ , les faisceaux laser s'allument en continu. En cas de vibrations du sol ou de changements de la position pendant le fonctionnement, l'outil de mesure est automatiquement remis à niveau. Pour éviter toutes erreurs en déplaçant l'outil de mesure, vérifiez la position des faisceaux laser par rapport aux points de référence au moment du nouveau nivellement.

### Pour travailler sans nivellement automatique (voir figure F)

Pour travailler sans nivellement automatique, appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt 4 jusqu'à la position « On ». Lorsque le nivellement automatique est désactivé, les lignes laser clignotent en continu.

Lorsque le nivellement automatique est désactivé, l'outil de mesure peut être tenu à la main librement ou placé sur une surface inclinée. Les faisceaux laser ne sont plus nécessairement verticaux l'un par rapport à l'autre.

## Précision du nivellement

### Influences sur la précision

C'est la température ambiante qui exerce la plus grande influence. Ce sont notamment les différences de température entre le sol et la hauteur de travail qui peuvent faire dévier le faisceau laser.

Puisque la stratification de la température est à son maximum à proximité du sol, l'appareil de mesure devrait toujours être monté sur un trépied disponible dans le commerce, si possible, et être installé au centre de la zone de travail.

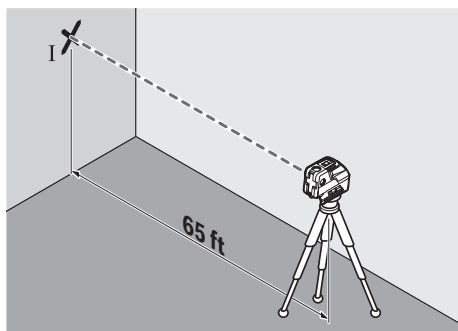
Outre les influences extérieures, des influences spécifiques à l'appareil (par ex. chutes ou chocs violents) peuvent entraîner de légères divergences. Avant de commencer tout travail, contrôlez donc la précision de l'appareil de mesure.

Lorsque la précision des faisceaux à points horizontaux atteint l'écart maximum autorisé, la précision des faisceaux à points verticaux et les lignes laser sera alors vérifiée. Si l'outil dépasse l'écart maximum pendant l'un des tests, veuillez le faire réparer par un centre de service après-vente de Bosch.

### Contrôler la précision de nivellement horizontal de l'axe transversal

Pour ce contrôle, on nécessite une distance dégagée de 65 pi. sur un sol stable devant un mur.

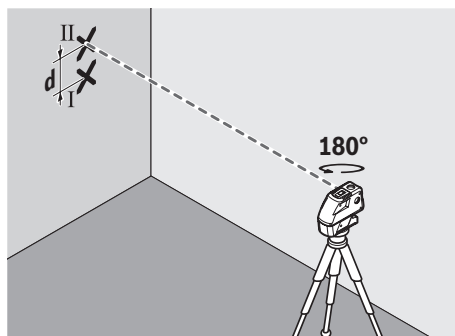
– Positionnez l'outil de mesure sur le porte-instrument ou un trépied, ou placez-le sur une surface ferme et nivelée à une distance de 65 pi du mur. Mettez l'outil de mesure sous tension et sélectionnez le mode de fonctionnement avec 5 points.



– Dirigez un des deux faisceaux laser latéraux qui courent le long de l'axe transversal de l'appareil de mesure, en direction du mur. Laissez l'appareil de mesure effectuer un nivellement automatique. Marquez le milieu du point laser sur le mur (point I).

– Tournez l'appareil de mesure de 180° env. sans modifier la hauteur. Laissez-le effectuer un nivellement automatique et marquez le milieu du point de l'autre faisceau laser latéral sur

le mur (point II). Veillez à ce que point II soit positionné aussi vertical que possible au-dessus ou en-dessous de point I.



– L'écart  $d$  entre les deux points I et II marqués sur le mur indique la divergence de précision réelle de l'appareil de mesure pour la hauteur le long de l'axe transversal.

Pour une distance à mesurer de  $2 \times 65 \text{ pi} = 130 \text{ pi}$ , la divergence de précision max. admissible est de :

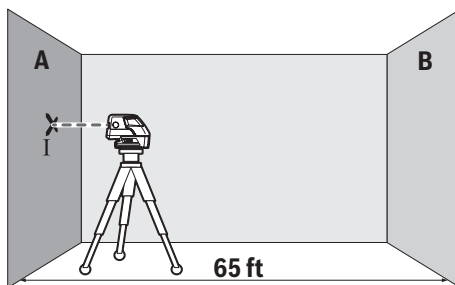
$130 \text{ pi} \times \pm 0.3 \text{ mm/m} = \pm 1/2 \text{ po.}$

Par conséquent, la différence  $d$  entre les points I et III ne doit être que 1/2 po.t (max.).

### Contrôler la précision de nivellement horizontal de l'axe longitudinal

Pour ce contrôle, on nécessite une distance dégagée de 65 pi sur un sol stable entre deux murs A et B.

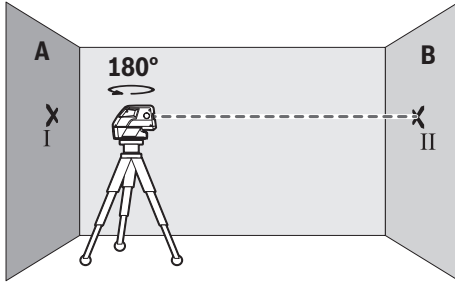
– Positionnez l'outil de mesure sur le porte-instrument ou un trépied, ou placez-le sur une surface ferme et nivelée à une distance de 65 pi du mur. Mettez l'outil de mesure sous tension et sélectionnez le mode de fonctionnement avec 5 points.



– Dirigez le faisceau laser horizontal qui est parallèle à l'axe longitudinal de l'outil de mesure vers le mur A. Laissez l'appareil de mesure effectuer un nivellement automatique. Marquez le milieu du point laser sur le mur (point I).

– Tourner l'appareil de mesure de 180°, le laisser effectuer un nivellement automatique et marquer le milieu du point du faisceau laser sur le mur en face **B** (point **II**).

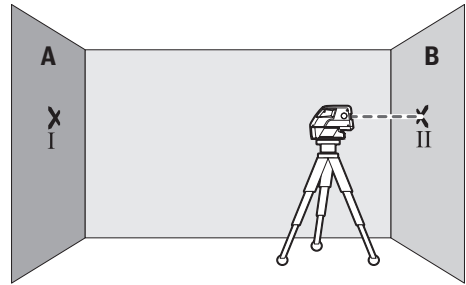
– Placer l'appareil de mesure – sans



le tourner près du mur **B**, le mettre en fonctionnement et le laisser effectuer le nivellement automatique.

– Ajuster l'appareil de mesure en hauteur (à l'aide du trépied ou, le cas échéant, par des cales appropriées) de sorte que le milieu du point du faisceau laser touche le point **II** sur le mur **B** tracé auparavant.

– Tournez l'appareil de mesure de 180° sans modifier la hauteur. Laissez-le effectuer un nivellement automatique et marquez le milieu du point du faisceau laser sur le mur **A** (point **III**). Veillez à ce que point **III** soit positionné



aussi verticalement que possible au-dessus ou en-dessous du point **I**.

– L'écart  $d$  entre les deux points **I** et **III** marqués sur mur **A** indique la divergence de précision réelle de l'appareil de mesure pour la hauteur.

Pour une distance à mesurer de  $2 \times 65 \text{ pi} = 130 \text{ pi}$ , la divergence de précision max. admissible est de:

$130 \text{ pi} \times \pm 0.3 \text{ mm/m} = \pm 1/2 \text{ po}$ .

Par conséquent, la différence  $d$  entre les points **I** et **III** ne doit être que  $1/2 \text{ po}$ . (max.).

## Instructions d'utilisation

**Pour le marquage, utiliser toujours le centre du point laser ou de la ligne laser uniquement.** La taille du point laser et la largeur de la ligne laser changent en fonction de la distance.

### **Travail avec le trépied (accessoire)**

Un trépied offre un support de mesure stable et dont la hauteur peut être ajustée. Positionnez l'outil de mesure avec le support de montage de trépied de 1/4 7 sur le filetage du trépied 16 ou sur un trépied d'appareil photo en vente dans le commerce. Pour fixer l'outil de mesure à un trépied de construction disponible dans le commerce, utilisez le support de montage de trépied de 5/8 po 6. Assujettissez l'outil de mesure à la tige filetée de fixation du trépied. Réglez grossièrement le trépied avant de mettre l'outil de mesure en marche.

### **Fixation avec au porte-instrument universel(accessoire)**

Grâce au porte-instrument universel 15, vous pouvez attacher l'outil de mesure, p. ex., sur des surfaces verticales, des canalisations ou des matériaux magnétiques. Le porte-instrument universel est également approprié pour emploi comme trépied au sol, et il facilite le réglage de la hauteur de l'outil de mesure. Réglez grossièrement le porte-instrument universel 15 avant de mettre l'outil de mesure en marche.

### **Travailler avec la platine de mesure (accessoire) (voir figures A–B)**

A l'aide de la platine de mesure 14, il est possible de reporter le marquage du faisceau laser sur le sol ou de reporter la hauteur du laser sur le mur.

Le champ zéro et la graduation permettent de mesurer l'écart par rapport à la hauteur souhaitée et de la reporter sur un autre endroit. Il n'est donc pas nécessaire d'ajuster l'appareil de mesure précisément sur la hauteur à reporter.

La platine de mesure 14 dispose d'un revêtement réflecteur pour améliorer la visibilité du faisceau laser à une distance plus importante ou en cas d'un fort ensoleillement. L'augmentation de la luminosité n'est visible que lorsqu'on regarde en parallèle avec le faisceau laser sur la platine de mesure.

### **Travaille avec la plaque cible laser**

Le voyant de centrage laser 13 permet d'augmenter la visibilité du faisceau laser dans des conditions défavorables et à des distances lointaines. La partie réfléchissante du voyant de centrage laser 13 permet d'améliorer la visibilité de la ligne laser. Grâce à la partie transparente, la ligne laser est également visible depuis le côté arrière du voyant de centrage laser.

### **Lunettes de vision du faisceau laser (accessoire)**

Les lunettes de vision du faisceau laser filtrent la lumière ambiante. L'œil perçoit ainsi la lumière rouge du laser comme étant plus claire.

**Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux reconnaître le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.

**Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou dans le trafic.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violet et réduisent la perception des couleurs.

### **Exemples de travaux (voir figures C – F)**

Des exemples d'utilisation de l'outil de mesure sont consultables sur les pages de graphiques.

Positionnez toujours l'outil de mesure près de la surface ou de l'extrémité à vérifier et laissez-le se niveler avant chaque nivellement. Mesurez toujours les distances entre le faisceau laser ou la ligne laser et une surface ou une extrémité à deux points aussi loin que possible l'un(e) de l'autre (p. ex. avec la plaque de mesure 14).

## Maintenance et réparations

**⚠ AVERTISSEMENT** transportez l'outil que dans l'étui de protection fourni.

Gardez toujours l'outil propre.

N'immergez pas l'outil dans de l'eau ou dans d'autres liquides.

Essuyez les débris en utilisant un tissu doux humidifié. N'utilisez pas de produits de nettoyage ou de solvants.

Nettoyez régulièrement les surfaces à l'ouverture de sortie du laser en particulier, et faites attention à la peluche et aux fibres.

**If the tool should fail despite the care  
En cas de défaillance de l'outil en dépit  
des efforts fournis en application des  
procédures de fabrication et de test,  
toutes les réparations doivent être  
effectuées par un center de service  
après-vente agréé par Bosch Power  
Tools.**

**Dans toutes les correspondances et commandes de pièces de rechange, veuillez toujours inclure le numéro d'article à dix chiffres figurant sur la plaque signalétique de l'outil.**

**En cas de réparation, renvoyez l'outil conditionné dans son étui protecteur.**

### PROTECTION ENVIRONNEMENTALE

Recyclez les matières premières et les piles au lieu de les mettre au rebut dans les ordures.



L'unité, les accessoires, les éléments du conditionnement et les piles usagées doivent être triés en vue d'un recyclage écologique conformément aux réglementations en vigueur.

# GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS LASER ET AUTRES INSTRUMENTS DE MESURE BOSCH

## Programme de garantie limitée

Robert Bosch Tool Corporation (« Vendeur ») garantit, exclusivement à l'acheteur initial, que tous les outils laser et de mesure de Bosch ne comporteront aucun défaut de matériau ou de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date de l'achat. Bosch fournira une couverture de garantie portée à deux (2) ans si vous enregistrez votre produit dans les huit (8) semaines suivant la date de l'achat. La carte d'enregistrement du produit doit être complète et envoyée à Bosch (avec un cachet de la poste indiquant une date de moins de huit semaines après la date de l'achat), ou vous pouvez vous inscrire en ligne à [www.boschtools.com/Service/ProductRegistration](http://www.boschtools.com/Service/ProductRegistration). Si vous décidez de ne pas faire enregistrer votre produit, une garantie limitée d'un (1) an s'appliquera à votre produit.

### Remboursement ou remplacement du produit jusqu' 30 jours -

Si vous n'êtes pas complètement satisfait(e) par la performance de vos outils laser et de mesure pour quelque raison que ce soit, vous pouvez les rapporter à votre détaillant Bosch dans les 30 jours suivant la date de l'achat pour obtenir un remboursement intégral ou un remplacement. Pour obtenir ce remboursement du prix ou ce remplacement du produit jusqu'à 30 jours après l'achat, votre retour doit être accompagné par l'original du reçu correspondant à l'achat du produit laser ou de l'instrument optique. Un maximum de deux retours par client sera autorisé

LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET VOTRE SEUL REMÈDE en vertu de cette Garantie limitée et, dans la mesure où la loi le permet, de toute autre garantie ou condition légalement implicite, seront la réparation ou le remplacement à titre gratuit des pièces qui seront jugées défectueuses pour cause de vice de matériau ou de fabrication et qui n'auront pas été utilisées de façon abusive, manipulées sans précautions ou réparées incorrectement par des personnes autres que le Vendeur ou un Centre de service après-vente agréé. Pour vous prévaloir de la présente Garantie limitée, vous devez retourner la totalité de l'outil laser ou de l'outil de mesure Bosch, en port payé, à un Centre de service après-vente usine ou à un centre de service après-vente agréé de BOSCH. Veuillez inclure un justificatif d'achat dûment daté avec votre outil. Pour trouver les adresses des centres de service après-vente, veuillez utiliser notre guide en ligne service locator. ou téléphoner au 1-877-267-2499.

CE PROGRAMME DE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS AUX TRÉPIEDS OU AUX MIRES DE NIVELLEMENT. Robert Bosch Tool Corporation (« Vendeur ») garantit les trépieds et les mires de nivellement pendant une période d'un (1) an à compter de la date de l'achat.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE PAS À D'AUTRES ACCESSOIRES ET ARTICLES COMPLÉMENTAIRES. CES DERNIERS BÉNÉFICIENT D'UNE GARANTIE LIMITÉE DE 90 JOURS.

Pour vous prévaloir de la présente Garantie limitée, vous devez retourner la totalité du produit en port payé. Pour plus de détails sur le recours à la présente Garantie limitée, veuillez visiter [www.boschtools.com](http://www.boschtools.com) ou téléphoner au 1-877-267-2499.

LA DURÉE DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE À UN AN À COMPTER DE LA DATE DE L'ACHAT. COMME CERTAINS ÉTATS AUX ÉTATS-UNIS ET CERTAINES PROVINCES AU CANADA NE PERMETTENT PAS DE LIMITATIONS SUR LA DURÉE D'UNE GARANTIE IMPLICITE, LA LIMITATION CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PEUT-ÊTRE PAS À VOUS.

LE VENDEUR NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE POUR TOUS DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES (Y COMPRIS, MAIS SANS LIMITATION, LA RESPONSABILITÉ AU TITRE DE LA PERTE DE BÉNÉFICES) RÉSULTANT DE LA VENTE OU DE L'EMPLOI DE CE PRODUIT. COMME CERTAINS ÉTATS AUX ÉTATS-UNIS ET CERTAINES PROVINCES AU CANADA NE PERMETTENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ POUR DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES, LA LIMITATION CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PEUT-ÊTRE PAS À VOUS.

CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS CONFÈRE DES GARANTIES JURIDIQUES PARTICULIÈRES, ET VOUS POUVEZ AUSSI AVOIR D'AUTRES DROITS, QUI VARIENT D'UN ÉTAT À L'AUTRE AUX ÉTATS-UNIS, D'UNE PROVINCE À L'AUTRE AU CANADA OU D'UN PAYS À L'AUTRE.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE QU'AUX PRODUITS VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET À PORTO RICO. CONTACTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR OU IMPORTATEUR BOSCH POUR OBTENIR DES INFORMATIONS SUR LA COUVERTURE DE LA GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS.



## Nomas generales de seguridad

### ⚠ ADVERTENCIA

**Lea todas las instrucciones.** Si no

se siguen todas las instrucciones que aparecen a continuación, el resultado podría ser exposición a radiación peligrosa, descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves. La expresión “herramienta de medición, detección y disposición” en todas las advertencias que aparecen a continuación se refiere a su herramienta de medición, detección y disposición alimentada por la red eléctrica (alámbrica) o su herramienta de medición, detección y disposición alimentada por baterías (inalámbrica).



**Las siguientes etiquetas están colocadas en su herramienta láser para brindarle conveniencia y seguridad. Indican el lugar donde la luz láser es emitida por el nivel. CONOZCA SIEMPRE su ubicación cuando utilice el nivel.**

**No dirija el rayo láser hacia personas o animales y no mire al rayo láser usted mismo.** Esta herramienta produce radiación láser de clase

2 y cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto por las desviaciones conformes al Aviso sobre láser No. 50, de fecha 24 de junio de 2007. Esto puede causar ceguera en las personas.

**NO retire ni desfigure ninguna etiqueta de advertencia o de precaución.** Si se retiran las etiquetas, se aumenta el riesgo de exposición a radiación láser.

**La utilización de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los especificados en este manual, puede causar exposición a radiación peligrosa.**

**Asegúrese SIEMPRE de que todas las personas que se encuentren en la vecindad del lugar de uso conozcan los peligros de mirar directamente al láser.**

**NO coloque la herramienta en una posición que pueda hacer que alguien mire al rayo láser de manera intencional o accidental.** El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

**Posicione SIEMPRE la herramienta láser de manera segura.** Podrían ocurrir daños a la herramienta láser y/o lesiones graves al usuario si la herramienta láser se cae.

**Utilice SIEMPRE sólo los accesorios que estén recomendados por el fabricante de su herramienta.** La utilización de accesorios que han sido designados para uso con otras herramientas láser podría producir lesiones graves o un rendimiento insatisfactorio.

**NO utilice esta herramienta para propósitos que no sean los indicados en este manual.** Si lo hace, el resultado podría ser lesiones graves o un rendimiento insatisfactorio.

**NO deje la herramienta láser “ENCENDIDA” desatendida en ningún modo de funcionamiento.**

**NO desarme la herramienta. En su interior no hay piezas reparables ni reemplazables por el usuario. No modifique el producto de ninguna manera.** Si se modifica la herramienta, el resultado podría ser exposición a radiación láser peligrosa.

## Seguridad en el área de trabajo

**Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

**NO utilice la herramienta láser cerca de niños ni deje que los niños utilicen la herramienta láser.** El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

**NO utilice herramientas de medición, aditamentos ni accesorios al aire libre cuando se encuentren presentes condiciones en que haya rayos.**

### Seguridad eléctrica

**Las baterías pueden explotar o tener fugas y causar lesiones o incendios. Para reducir este riesgo, siga siempre todas las instrucciones y advertencias que están en la etiqueta y en el paquete de las baterías.**

**Retire las baterías de la herramienta cuando no la vaya a utilizar durante períodos prolongados.** Cuando se almacenan durante períodos prolongados, las baterías se pueden corroer y descargarse a sí mismas.

**NO haga cortocircuito en los terminales de las baterías.**

**NO cargue baterías alcalinas.**

**NO mezcle baterías viejas y nuevas. Reemplace todas las baterías viejas al mismo tiempo con baterías nuevas de la misma marca y del mismo tipo.**

**NO mezcle las químicas de las baterías.**

**Deseche o recicle las baterías de acuerdo con el código local.**

**Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños.**

### Seguridad personal

**Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando opere una herramienta. No utilice una herramienta mientras esté cansado o bajo la influencia de las drogas, el alcohol o medicamentos.**

Un momento de descuido mientras se utiliza una herramienta puede causar lesiones personales graves o resultados de medición incorrectos.

**Use equipo de seguridad. Use siempre protección de los ojos.** El equipo de seguridad, tal como una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección de la

audición, utilizado para las condiciones apropiadas, reducirá las lesiones corporales.

**NO utilice los anteojos de visión láser como anteojos de seguridad.** Los anteojos de visión láser se utilizan para mejorar la visualización del rayo láser, pero no protegen contra la radiación láser.

**NO utilice los anteojos de visión láser como lentes de sol o en tráfico.** Los anteojos de visión láser no ofrecen protección completa contra los rayos UV y reducen la percepción de los colores.

**NO use herramientas ópticas, tales como, pero no limitadas a, telescopios o telescopios meridianos, para ver el rayo láser.** El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

**NO mire directamente al rayo láser ni proyecte el rayo láser directamente a los ojos de otras personas.** El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

**Tenga precaución cuando utilice herramientas de medición en las proximidades de peligros eléctricos.**

### Imanes



**No coloque el aparato de medición ni la tablilla reflectante cerca de personas que utilicen un marcapasos.** Los imanes del aparato de medición

y de la tablilla reflectante producen un campo magnético que puede perturbar el funcionamiento de los marcapasos.

**Mantenga alejados el aparato de medición y la tablilla reflectante de los soportes de datos magnéticos y de los aparatos sensibles a los campos magnéticos.** Los imanes del aparato de medición y de la tablilla reflectante pueden provocar una pérdida de datos irreversible.

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

## Uso y cuidado

**Use la herramienta correcta para la aplicación que vaya a realizar.** La herramienta correcta hará el trabajo mejor y de manera más segura.

**No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

**Cuando no esté utilizando la herramienta, almacénela fuera del alcance de los niños y no deje que las personas que no estén familiarizadas con ella o con estas instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas son peligrosas en las manos de los usuarios que no hayan recibido capacitación.

**Mantenga las herramientas. Compruebe si hay piezas desalineadas o que se atoren, si hay piezas rotas y si existe cualquier otra situación que pueda afectar al funcionamiento. Si la herramienta está dañada, se debe reparar antes de utilizarla.** Si la herramienta está dañada, debe ser reparada por el centro de servicio Bosch autorizado antes de seguir usándola. Muchos accidentes son causados por herramientas de medición, detección y disposición mal mantenidas.

**Utilice la herramienta, los accesorios, etc., de acuerdo con estas instrucciones**

**y de la manera prevista para el tipo específico de herramienta, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar.** El uso de la herramienta para realizar operaciones distintas a las previstas podría causar una situación peligrosa.

## Servicio

**Haga que su herramienta reciba servicio de ajustes y reparaciones por un técnico de reparaciones calificado, utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas.** Esto asegurará que se mantenga la seguridad de la herramienta.

**Desarrolle un programa de mantenimiento periódico para su herramienta.**

**Siga los procedimientos de comprobación de la recalibración que se describen en este manual de instrucciones. Cuando limpie una herramienta, tenga cuidado de no desarmar ninguna de sus partes, ya que los cables internos se podrían colocar incorrectamente o pellizcar, o se podrían montar incorrectamente.** Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., pueden dañar las piezas de plástico.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

## Descripción y especificaciones del producto

Sírvase consultar la página con la representación de la herramienta de medición mientras lee las instrucciones de uso.

## Uso previsto

La herramienta de medición está diseñada para determinar y comprobar las líneas horizontales y verticales, así como los puntos de plomada.

## Características del producto

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the measuring tool on the graphic page.

1 Abertura de salida para el rayo láser	11 Número de serie
2 Botón de modo de funcionamiento	12 Anteojos de visión láser*
3 indicador de batería baja	13 Placa de objetivo láser
4 Interruptor de encendido y apagado	14 Placa de medición con base de soporte*
5 Imanes	15 Soporte universal*
6 Montura de trípode 5/8"	16 Trípode*
7 Montura de trípode 1/4"	17 Bolsa protectora*
8 Pestillo de la tapa de las pilas	
9 Tapa de las pilas	
10 Etiqueta de advertencia del láser	

\* Los accesorios ilustrados o descritos no se incluyen como estándar

## Datos técnicos

Láser de puntos y líneas	GCL 25 Profesional
Número de artículo	3601K66A10
Alcance de trabajo <sup>1</sup>	
– Líneas láser	30 pi (10 m)
– Rayos de puntos horizontales	100 pi (30 m)
– Rayo de puntos, hacia arriba	30 pi (10 m)
– Rayo de puntos, hacia abajo	15 pi (5 m)
Precisión de nivelación	
– Línea en cruz (hasta)	±1/8 pulg. @ 30 pi. (±0.3 mm/m)
– De punto horizontal (frontal / derecha / izquierda)	± 8.3 en @ 100 pies (± 0,3 mm / m)
– Punto vertical (hacia arriba o hacia abajo)	± 9.16 en @ 30 pies (± 0,5 mm / m)
Intervalo de autonivelación, típicamente	± 4°
Duración de la autonivelación, típicamente	< 4 s
Temperatura de funcionamiento <sup>3</sup>	+14°F a +122°F (–10 a +50°C)
Temperatura de almacenamiento	-4°F a +158°F (–20 a +70°C)
Humedad relativa del aire, máx.	90%
La clase de láser	2
Tipo de láser	635nm, <1mW
C <sub>6</sub>	1
Montura de trípode	5/8 pulg. – 11, 1/4 pulg. – 20
Pilas	4 x 1.5v LR06 (AA)

## Datos técnicos

### Láser de puntos y líneas

### GCL 25 Profesional

Vida útil de las pilas para los modos de funcionamiento	
– Funcionamiento con líneas en cruz y de puntos	12 h
– Funcionamiento con 5 puntos	20 h
– Funcionamiento con líneas	30 h
Peso	1.32 lbs
Dimensiones (longitud x anchura x altura)	6.1 x 2.2 x 4.6 pulg. (155 x 56 x 118 mm)
Grado de protección	IP54 (Asegura protección contra el agua y el polvo para brindar un funcionamiento confiable)

## Ensamblaje

### Inserción y cambio de la pila

Proteja la herramienta contra la humedad y se recomiendan pilas alcalinas de manganeso para la herramienta de medición. Para abrir la tapa de las pilas **9**, deslice el pestillo **8** en el sentido de la flecha y doble la tapa de las pilas hacia arriba. Inserte las pilas. Cuando las inserte, preste atención a la polaridad correcta de acuerdo con la representación ubicada en el interior de la tapa de las pilas. Cuando la carga de las pilas esté baja, el indicador de pilas bajas **3** parpadeará en color rojo. Además, los rayos láser parpadearán durante aproximadamente 5 s cada 10 minutos. Cuando el parpadeo comience inicialmente,

la herramienta de medición se podrá utilizar durante aproximadamente 1 hora más. Cuando las pilas estén agotadas, los rayos láser parpadearán una vez más directamente antes de que la herramienta se apague automáticamente. Reemplace siempre todas las pilas al mismo tiempo. Utilice únicamente pilas de una marca y con una capacidad idéntica.

Retire las pilas de la herramienta de medición cuando ésta no se vaya a utilizar durante periodos prolongados. Durante el almacenamiento por periodos prolongados, las pilas se pueden corroer y descargar.

## Funcionamiento

### Utilización inicial

**⚠ ADVERTENCIA** Proteja la herramienta de medición contra la humedad y la luz solar directa.

**No someta la herramienta de medición a temperaturas extremas ni variaciones de temperatura. Como ejemplo, no la deje en vehículos por mucho tiempo. En el caso de grandes variaciones de temperatura, deje que la herramienta de medición se ajuste a la temperatura ambiente antes de ponerla en funcionamiento.** En el caso de temperaturas extremas o variaciones de temperatura, la precisión de la herramienta de medición puede resultar afectada. Evite los impactos fuertes o que la herramienta de medición se caiga.

**Después de efectos exteriores severos en la herramienta de medición,** se recomienda realizar una comprobación de la precisión (consulte “Comprobación de la precisión de la herramienta de medición”) cada vez antes de continuar el trabajo.

**Apague la herramienta de medición durante su transporte.** Al apagar la herramienta, la unidad de nivelación, que

puede resultar dañada en el caso de un movimiento intenso, quedará bloqueada.

### Encendido y apagado

Para encender la herramienta de medición, deslice el interruptor de encendido y apagado **4** hasta la posición de “**encendido**” (cuando trabaje sin nivelación automática) o hasta la posición de “**encendido**” (cuando trabaje con nivelación automática). Inmediatamente después de encender la herramienta de medición, ésta enviará rayos láser que saldrán por las aberturas de salida 1.

**⚠ ADVERTENCIA** No apunte el rayo láser hacia personas o animales, y no mire directamente al rayo láser, ni tan siquiera desde larga distancia.

Para **apagar la herramienta de medición,** deslice el interruptor de encendido y apagado **4** hasta la posición de “**apagado**”. Al apagar la herramienta, la unidad niveladora quedará bloqueada.

### Desactivación del apagado automático

Cuando no se presione ningún botón de la herramienta de medición durante aproximadamente 30 minutos, dicha

herramienta se apagará automáticamente para conservar las pilas.

**⚠ ADVERTENCIA** Para **encender** la herramienta de medición después de que se haya apagado automáticamente, deslice el interruptor de encendido y apagado **4** hasta la posición de “apagado” y luego encienda de nuevo la herramienta de medición, o presione una vez el botón de modo de funcionamiento **2**.

Para desactivar el apagado automático, mantenga presionado el botón de modo de funcionamiento **2** durante por lo menos 3 s (mientras la herramienta de medición está encendida). La desactivación del apagado automático es confirmada por un breve parpadeo de los rayos láser.

**No deje desatendida la herramienta de medición cuando esté encendida y apáguela después de usarla.** Otras personas podría resultar cegadas por el rayo láser. Para activar el apagado automático, apague y encienda de nuevo la herramienta de medición.

### Modo de funcionamiento

La herramienta de medición tiene varios modos de funcionamiento entre los cuales usted puede cambiar en cualquier momento:

- Funcionamiento con líneas en cruz y de puntos: La herramienta de medición genera una línea láser horizontal y vertical orientada hacia delante, así como un rayo de puntos vertical, cada uno orientado hacia arriba y hacia abajo, y un rayo de puntos horizontal, cada uno orientado hacia delante y hacia ambos lados.
- Funcionamiento con 5 puntos: La herramienta de medición genera un rayo de puntos vertical, cada uno orientado hacia arriba y hacia abajo, así como un rayo de puntos horizontal, cada uno orientado hacia delante y hacia ambos lados.
- Funcionamiento con líneas en cruz: La herramienta de medición genera una línea horizontal y vertical orientada hacia delante.
- Funcionamiento con línea horizontal: La herramienta de medición genera una línea láser horizontal orientada hacia delante.
- Funcionamiento con línea vertical: La herramienta de medición genera una línea láser vertical orientada hacia delante.

Todos los rayos de puntos tienen una trayectoria a un ángulo de 90° uno respecto al otro; las líneas láser también se cruzan entre sí a un ángulo de 90°. Después de encender la herramienta de medición, ésta se encontrará en el modo de funcionamiento con líneas en cruz y líneas de puntos. Para cambiar el modo de funcionamiento, presione el botón de modo de funcionamiento **2**.

Todos los modos de funcionamiento se pueden seleccionar tanto con nivelación automática como sin ella.

### Nivelación automática

Trabajo con nivelación automática (vea las figuras **C–E**) Posicione la herramienta de medición sobre un soporte nivelado y firme, e instálela en el soporte **15** o en el trípode **16**. Cuando trabaje con nivelación automática, empuje el interruptor de encendido y apagado **4** hasta la posición de “encendido”.

Después de encender la herramienta medición, la función de nivelación automática compensa automáticamente las irregularidades dentro del intervalo de autonivelación de  $\pm 4^\circ$ . La nivelación se acaba en cuanto los puntos láser o las líneas láser ya no se mueven más. Si el uso de la función de nivelación automática no es posible, por ej., debido a que la superficie sobre la que la herramienta de medición está ubicada se desvía en más de  $4^\circ$  del plano horizontal, los rayos láser parpadearán. Esta alarma se desactiva dentro del plazo de 10 s después de encender la herramienta de medición, con el fin de permitir el ajuste de dicha herramienta. Coloque la herramienta de medición en posición nivelada y espere a que la autonivelación tenga lugar. En cuanto la herramienta de medición esté dentro del intervalo de autonivelación de  $\pm 4^\circ$ , los rayos láser se encenderán continuamente. En el caso de vibraciones del terreno o cambios de posición durante la utilización de la herramienta, ésta se nivelará de nuevo automáticamente. Para evitar errores debidos a mover la herramienta de medición, compruebe la posición de los rayos láser en relación a los puntos de referencia después de la renivelación.

### Trabajo sin nivelación automática (vea la figura F)

Para realizar trabajo sin autonivelación automática, empuje el interruptor de encendido y apagado **4** hasta la posición de “encendido”. Cuando la nivelación automática esté desactivada, las líneas láser parpadearán continuamente.

Cuando la nivelación automática esté desactivada, usted podrá sostener la herramienta de medición libremente en la mano o colocarla sobre una superficie inclinada. Los rayos láser ya no seguirán necesariamente una trayectoria vertical uno respecto a otro.

### Nivelación de precisión

#### Influencias en la precisión

La influencia más fuerte la tiene la temperatura ambiente. Especialmente las variaciones de temperatura que pudieran existir a diferente altura respecto al suelo pueden provocar una desviación del rayo láser. Ya que las variaciones de temperatura a diferente altura son mayores en las proximidades del suelo, siempre que sea posible, se recomienda montar el aparato de medición sobre un trípode de tipo comercial y colocarlo en el centro de la superficie de trabajo.

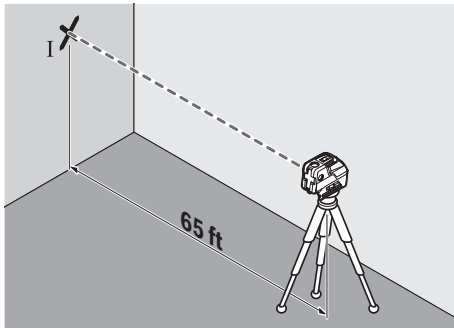
Además de las influencias externas, también aquellas propias del aparato (p.ej. caídas o fuertes golpes) pueden provocar ciertos errores de medición. Por ello, antes de comenzar a trabajar, recomendamos controlar primero la precisión del aparato de medición.

Cuando la precisión de los rayos de puntos horizontales está dentro de la desviación máxima permitida, entonces, por lo tanto, también se comprueba la precisión de los rayos de puntos y las líneas láser verticales. Si la herramienta de medición excede la desviación máxima durante una de las pruebas, sírvase hacer que sea reparada por un servicio posventa de Bosch.

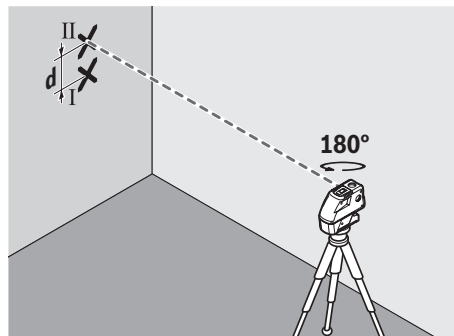
### Control de la precisión de nivelación horizontal en el eje transversal

Para la comprobación se requiere un tramo libre de 65 pi. con un firme consistente y una pared.

– Monte la herramienta de medición en el soporte o en un trípode, o colóquela sobre una superficie firme y nivelada a una distancia de 65 pies de la pared. Encienda la herramienta de medición y seleccione el modo de funcionamiento con 5 puntos.



– Oriente contra la pared uno de los dos rayos laterales que transcurren por eje transversal del aparato de medición. Deje que el aparato de medición se nivele. Marque en la pared el centro del punto láser (punto I).



– Gire aprox. 180° el aparato de medición, sin modificar su altura. Espere a que se

haya nivelado, y marque en la pared (punto II) el centro del otro rayo láser lateral. Preste atención a que el punto II quede lo más perpendicular posible por encima o por debajo del punto I.

– La diferencia  $d$  entre ambos puntos I y II marcados sobre la pared corresponde a la desviación real en altura del aparato de medición en el eje transversal.

En un tramo de medición de  $2 \times 65\text{-ft} = 130\text{-ft}$ , la desviación máxima admisible es de:

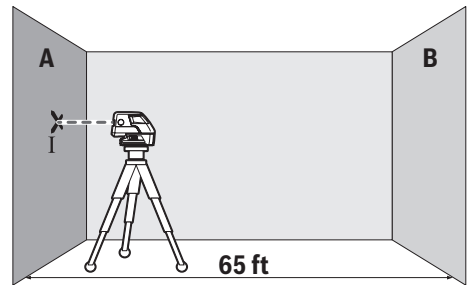
$$130\text{-ft} \times \pm 0.3 \text{ mm/m} = \pm 1/2''$$

Por lo tanto, la diferencia  $d$  entre los puntos I y II deberá ser como máximo de  $1/2''$  (max.).

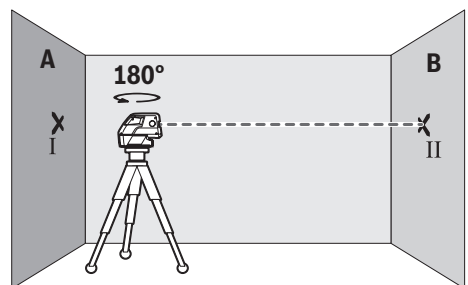
### Checking the Horizontal Levelling Accuracy of the Longitudinal Axis

Para la comprobación se requiere un tramo libre de 65 pi. sobre un firme consistente con dos paredes A y B.

– Monte la herramienta de medición en el soporte o en un trípode, o colóquela sobre una superficie firme y nivelada a una distancia de 65 pies de la pared. Encienda la herramienta de medición y seleccione el modo de funcionamiento con 5 puntos.

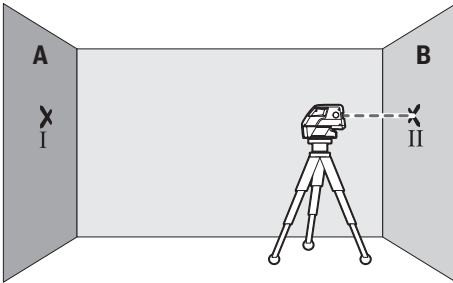


– Dirija el rayo láser horizontal, que se desplaza paralelamente al eje longitudinal de la herramienta de medición, hacia la pared cercana A. Y espere a que se nivele el aparato de medición. Marque en la pared el centro del punto láser (punto I).



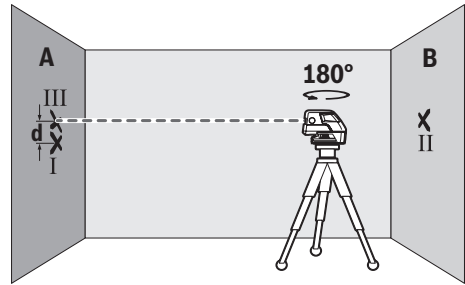
– Gire 180° el aparato de medida, espere a que se haya nivelado, y marque el centro del rayo láser en la pared opuesta **B** (punto **II**).

– Posicione el aparato de medida sin girarlo cerca de la pared **B**, conéctelo, y espere a que se nivele.



– Variar el nivel de altura del aparato de medida (con el trípode o bien calzándolo) de manera que el centro del haz incida exactamente contra el punto **II** marcado previamente en la pared **B**.

– Gire 180° el aparato de medición. Posiciónelo de manera que el centro del punto láser inferior coincida con el punto **II** previamente marcado y que el punto láser superior incida contra la línea trazada en el techo. Deje que el aparato de



medición se nivele. Marque el centro del punto láser superior sobre la línea del techo (punto **III**).

– La diferencia  $d$  de ambos puntos marcados **I** y **III** en la pared da como resultado la desviación de altura real de la herramienta de medición a lo largo del eje longitudinal.

En un tramo de medición de  $2 \times 65\text{-ft} = 130\text{-ft}$ , la desviación máxima admisible es de:

$$130\text{-ft} \times \pm 0.3 \text{ mm/m} = \pm 1/2''$$

Por lo tanto, la diferencia  $d$  entre los puntos **I** y **II** deberá ser como máximo de  $1/2''$  (max.).



## Consejos de trabajo

**Para marcar, use siempre solamente el centro del punto láser o de la línea láser.** El tamaño del punto láser, así como la anchura de la línea láser, cambian con la distancia.

### **Trabajo con el trípode (acesorio)**

Un trípode ofrece un soporte de medición estable de altura ajustable. Posicione la herramienta de medición con la montura de trípode 1/4 de pulgada 7 sobre la rosca del trípode **16** o un trípode de cámara disponible comercialmente. Para instalar la herramienta de medición en un trípode de construcción disponible comercialmente, utilice la montura de trípode de 5/8 de pulgada 6. Apriete la herramienta de medición con el espárrago de montaje del trípode. Haga un ajuste vasto del trípode antes de encender la herramienta de medición.

### **Sujeción con el soporte universal (acesorio)**

Con el soporte universal **15**, usted puede sujetar la herramienta de medición, por ej., a superficies verticales, tuberías o materiales magnetizables. El soporte universal también es adecuado para utilizarse como trípode bajo y facilita el ajuste de la altura de la herramienta de medición. Haga un ajuste basto del soporte universal **15** antes de encender la herramienta de medición.

### **Trabajar con la placa de medición (acesorio) (vea las figuras A–B)**

Con la placa de medición **14** puede Vd. transferir la posición del ayo láser contra el suelo, o bien, el nivel de altura del láser sobre una pared.

Con el espacio existente en el punto de cero, más la escala, puede medirse la diferencia existente respecto a la altura deseada y transferirse así a otro punto. Ello hace innecesario el ajuste exacto del aparato de medida a la altura deseada.

La placa de medición **14** dispone de un recubrimiento reflectante que hace más perceptible el rayo láser a distancias más

grandes o con sol intenso. La mayor intensidad luminosa solamente es apreciable mirando paralelamente a lo largo del rayo láser hacia la placa de medición.

### **Trabajo con el accesorio de objetivo láser (vea la figura A)**

La placa de objetivo láser **13** aumenta la visibilidad del rayo láser en condiciones desfavorables y a largas distancias. La parte reflectante de la placa de objetivo láser **13** mejora la visibilidad de la línea láser. Gracias a la parte transparente, la línea láser también es visible desde el lado trasero de la placa de objetivo láser.

### **Gafas para láser (acesorio)**

Permite apreciar con mayor intensidad la luz roja del láser.

- No use las gafas para láser como gafas de protección. Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.
- No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular. Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.

### **Ejemplos de trabajo (vea las figuras C – F)**

Se pueden encontrar ejemplos de aplicación de la herramienta de medición en las páginas de gráficos.

Posicione siempre la herramienta de medición cerca de la superficie o del borde que se vaya a comprobar, y deje que la herramienta se nivele antes de realizar cada medición. Mida siempre la distancia entre el rayo láser o la línea láser y una superficie o borde en dos puntos tan alejados como sea posible uno de otro (por ej., con la placa de medición **14**).

## Mantenimiento y servicio

**⚠ ADVERTENCIA** Solamente guarde y transporte el aparato demedida en el estuche de protección adjunto.

Mantenga limpio siempre el aparato de medida.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

Limpia el aparato con un paño húmedo y suave.

No usar detergentes ni disolventes.

Limpie con regularidad sobre todo el área en torno a la abertura de salida del láser, cuidando que no queden motas.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato de medida llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas

Bosch.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el n° de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato de medida.

En caso de una reparación, envíe el aparato en el estuche de protección 16.

### PROTECCIÓN AMBIENTAL

Recicle las materias primas y las baterías en lugar de desecharlas como desperdicios. La unidad, los accesorios, el empaquetamiento y las baterías usadas se deben separar para reciclarlos de manera respetuosa con el medio ambiente, de acuerdo con los reglamentos más recientes.



## GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS DE HERRAMIENTAS LÁSER Y DE MEDICIÓN BOSCH

### Programa de garantía limitada

Robert Bosch Tool Corporation (el "Vendedor") garantiza, solamente al comprador original, que todas las herramientas láser y de medición Bosch estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra. Bosch extenderá la cobertura de garantía a dos (2) años cuando usted registre su producto dentro del plazo de ocho (8) semanas a partir de la fecha de compra. La tarjeta de registro del producto debe ser completada y enviada por correo a Bosch (sellada por la oficina de correos dentro del plazo de ocho semanas después de la compra), o usted puede registrar su producto por Internet e [www.boschtools.com/Service/ProductRegistration](http://www.boschtools.com/Service/ProductRegistration). Si decide no registrar su producto, al mismo se le aplicará una garantía limitada de un (1) año.

### Reembolso de devolución del dinero o reemplazo durante 30 días:

Si no está completamente satisfecho con el rendimiento de sus herramientas láser y de medición, por cualquier motivo, puede devolver el producto a su distribuidor Bosch dentro del plazo de 30 días a partir de la fecha de compra para obtener un reembolso completo o un reemplazo. Para obtener este reembolso o reemplazo dentro del plazo de 30 días, su devolución debe estar acompañada por el recibo de compra original del producto tipo láser o instrumento óptico. Se permitirá un máximo de 2 devoluciones por cliente.

LA OBLIGACIÓN EXCLUSIVA DEL VENDEDOR Y EL RECURSO EXCLUSIVO QUE USTED TIENE bajo esta Garantía Limitada y, en hasta donde la ley lo permita, cualquier garantía o condición implícita por ley, consistirán en la reparación o el reemplazo de las piezas, sin cargo, que presenten defectos de material o de fabricación y que no hayan sido utilizadas incorrectamente, manejadas descuidadamente o reparadas incorrectamente por personas que no sean el Vendedor o un Centro de Servicio Autorizado. Para presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver la herramienta láser o de medición Bosch completa, con el transporte prepago, a cualquier Centro de Servicio de Fábrica o Centro de Servicio Autorizado BOSCH. Sírvase incluir un comprobante de compra fechado con su herramienta. Para averiguar las ubicaciones de los centros de servicio cercanos, sírvase usar nuestro localizador de servicio por Internet o llamar al 1-877-267-2499.

ESTE PROGRAMA DE GARANTÍA NO SE APLICA A LOS TRÍPODES NI A LAS VARILLAS. Robert Bosch Tool Corporation (el "Vendedor") garantiza los trípodes y las varillas niveladoras durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra.

ESTA GARANTÍA LIMITADA NO SE APLICA A OTROS ARTÍCULOS ACCESORIOS NI ARTÍCULOS RELACIONADOS. ESTOS ARTÍCULOS RECIBEN UNA GARANTÍA LIMITADA DE 90 DÍAS.

Para presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver el producto completo, con el transporte prepago. Para obtener detalles con el fin de presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, sírvase visitar [www.boschtools.com](http://www.boschtools.com) o llamar al 1-877-267-2499.

TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS ESTARÁN LIMITADAS EN DURACIÓN A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN QUE ANTECEDE NO TENGA APLICACIÓN EN EL CASO DE USTED.

EL VENDEDOR NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO POR DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES (INCLUYENDO PERO SIN ESTAR LIMITADOS A RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDA DE UTILIDADES) QUE SURJAN DE LA VENTA DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN NI LA LIMITACIÓN DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN QUE ANTECEDE NO TENGA APLICACIÓN EN EL CASO DE USTED.

ESTA GARANTÍA LIMITADA LE CONFIERE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y ES POSIBLE QUE USTED TENGA TAMBIÉN OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE UN ESTADO A OTRO EN LOS EE.UU. O DE UNA PROVINCIA A OTRA EN CANADÁ Y DE UN PAÍS A OTRO.

ESTA GARANTÍA LIMITADA SE APLICA SÓLO A LOS PRODUCTOS VENDIDOS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADÁ Y LA MANCOMUNIDAD DE PUERTO RICO. PARA OBTENER COBERTURA DE GARANTÍA EN OTROS PAÍSES, CONTACTE A SU DISTRIBUIDOR O IMPORTADOR BOSCH LOCAL.

© Robert Bosch Tool Corporation 1800 W. Central Road Mt. Prospect, IL 60056-2230  
Exportado por: Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056-2230, E.U.A.  
Importado en México por: Robert Bosch, S.A. de C.V., Calle Robert Bosch No. 405, Zona Industrial,  
Toluca, Edo. de México, C.P. 50070, Tel. (722) 2792300